

EGFR mRNA in the blastocysts treated with TGF- $\alpha$  was higher than those of the control. In conditioned medium collected after 3 days of embryo culture, TGF- $\alpha$  induced the gelatinase activities of proMMP-9 in all groups and activated MMP-2 in 10 and 100 ng/ml TGF- $\alpha$  treated group. In conditioned medium collected after 5 days, TGF- $\alpha$  induced the gelatinase activities of proMMP-9 in all groups, activated MMP-9 in TGF- $\alpha$  treated group. TGF- $\alpha$  also induced the gelatinase activities of activated MMP-2 in 1 and 10 ng/ml TGF- $\alpha$  treated group and control.

**Conclusions:** These results suggest that the addition of TGF- $\alpha$  in vitro culture medium is proper to create a favorable environment for preimplantation embryo development and implantation.

## P-7 일반배양액과 Vero Cell 공배양에서의 생쥐 배아발달에 관한 비교 연구

전북대학교 의과대학 산부인과학교실, 전주 순풍산부인과<sup>1</sup>

이기숙 · 나미옥<sup>1</sup> · 류철희 · 김종덕

**목적:** 많은 배아의 17~30%만이 확산된 배반포시기까지 정상으로 난할하고 있으며 이것은 현 인간 배아 방법에 나타나는 다양한 환경조건이 최적의 상태가 아니라는 것을 의미한다. 그러므로 체외에서 높은 비율로 배반포까지 자랄 수 없는 세포장애 (cell blocks)를 극복하기 위해 여러 조력세포들 (somatic helper cells)과 배이를 공동배양 (coculture) 하므로써 배반포까지의 배아발달율을 높이고 있다. 이에 저자들은 인간 체외수정에 적용하는 공배양기법에 사용할 세포로 vero cell을 택하여 vero cell monolayer 상에서 생쥐배이를 공배양한 것과 일반배양액인 IVF-20 배양액에서만 생쥐배이를 배양하여 두 군의 배양상에서 배아발달을 비교하여 그 차이를 밝혀보고자 본 실험을 실시하였다.

**재료 및 방법:** 1. 실험동물은 물과 먹이를 자유롭게 섭취시켜 사육한 ICR계 흰 생쥐를 사용하였다. 2. 공배양을 위해 vero cell line을 사용하여 배양하였다. 3. 배양액 - ① 배아채취용 배양액: Ham'sF-10 배양액 ② vero cell 배양액: vero cell 배양액을 위해 RPMI를 사용하였다. ③ 배아배양액: 일반배양액에서만 2세포기 배아를 배양할 때 사용한 배양액은 IVF-20 (Vitoflife Co. IVF Science Scandinavia) 이었으며, 또한 vero cell과 2세포기 배아를 공배양할 때에도 IVF-20을 배아배양액으로 사용하였다.

**결과:** 1. 배양초기인 48시간까지는 4세포기와 상실배까지의 발달이 IVF-20에서는 60.7%, 55.7% ( $p < 0.05$ ) 였으며 vero cell 공배양에서는 47.6%, 30.0%의 발달율을 보였다. 2. 배양중기인 72시간에는 배반포와 확산된 배반포까지의 발달이 IVF-20에는 51.6% ( $p < 0.01$ ), vero cell과 공배양에서는 25.9%의 발달을 보였다. 3. 배양후기인 배양 96시간과 120시간에는 확산된 배반포와 부화까지의 발달이 IVF-20에서는 37.7%와 36.9%, vero cell과 공배양에서는 32.6%와 37.4%의 비슷한 발달을 보였다.

**결론:** 생쥐 2세포기 배아를 IVF-20 배양액에서만 배양하였을 때에도 vero cell과 공배양 했을 때와 같이 좋은 성적을 얻었으므로 인간배아를 배반포나 확산된 배반포까지 배양할 때에도 굳이 다른 세포들과 공배양할 필요없이 좋은 양질의 일반배양액을 선택하여 배양하면 좋은 결과를 얻을 수 있을 것으로 사료된다.